

Title (en)

Position sensor for determining the rotational motion of a shaft.

Title (de)

Lagesensor zur Erfassung der Drehbewegung einer Welle.

Title (fr)

Capteur de position de déterminer le déplacement rotatif d'un arbre.

Publication

EP 0560143 A1 19930915

Application

EP 93103017 A 19930226

Priority

DE 4207064 A 19920306

Abstract (en)

[origin: US5300918A] A position sensor assembly for sensing the rotary position of a rockshaft of a hitch mechanism includes a rotary potentiometer coupled to the rockshaft. The rockshaft is enclosed in a rockshaft housing and a sensor housing is attached to the rockshaft housing. The potentiometer is attached to an outside surface of the sensor housing and has a sensor shaft which extends through a portion of the sensor housing. The position sensor has a first set of gear teeth on the rockshaft meshing with a second set of gear teeth on the sensor shaft. The sensor housing at least partially encloses the second set of gear teeth. The first and second sets of gear teeth are preferably configured as gear segments. The sensor shaft is supported for rotation by the sensor housing. The potentiometer is preferably a spring-pre-loaded potentiometer. A second spring is mounted on the second set of gear teeth and is engagable with a wall of the sensor housing to define an assembly position.

Abstract (de)

Es wird ein Lagesensor zur Erfassung der Drehbewegung einer Welle, insbesondere der Hubwelle (12) einer Hebevorrichtung, beschrieben, bei der die Drehbewegung unmittelbar an der Welle (12) abgenommen wird. Der Lagesensor soll bei rauen Einsatzbedingungen zuverlässig arbeiten und kostengünstig herstellbar sein. Ferner soll er ein elektrisches Lagesignal der Welle (12) erzeugen. Hierfür wird vorgeschlagen, daß die Welle (12) eine konzentrisch zu ihr angeordnete, als Zahnsegment ausgebildete erste Verzahnung (14) trägt, die mit einer auf einer Sensorwelle (32) in einem Sensorgehäuse (28) gelagerten zweiten Verzahnung (34) in Eingriff steht, und daß die zweite Verzahnung (34) ein Potentiometer (36) antreibt. Das Potentiometer (36) ist in eine Drehrichtung federvorgespannt. An der zweiten Verzahnung (34) ist eine Federzunge (42) angeformt, die sich in Grundstellung der Welle (12) an dem Sensorgehäuse (28) abstützt, wodurch sich eine klar definierte Anbauposition einstellt. <IMAGE>

IPC 1-7

G01B 7/30; **G01D 5/04**; **G01D 5/16**

IPC 8 full level

G01B 7/30 (2006.01); **G01D 5/04** (2006.01); **G01D 5/16** (2006.01); **G01D 5/165** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G01B 7/30 (2013.01 - EP US); **G01D 5/04** (2013.01 - EP US); **G01D 5/165** (2013.01 - EP US); **Y10S 338/01** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] GB 2180699 A 19870401 - CRYSTALATE ELECTRONICS
- [A] DE 2724828 A1 19781207 - BOSCH GMBH ROBERT
- [A] WO 8102069 A1 19810723 - GEN ELECTRIC [US]
- [A] US 4286386 A 19810901 - LONG IRVIN E
- [A] EP 0153102 A2 19850828 - DEERE & CO [US]
- [Y] DATABASE WPIL Week 8710, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 87-071548 & SU-A-1 244 653 (V.A.ZACHAROV) 15. Juli 1986
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 547 (P - 1138)

Cited by

EP4345511A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

US 5300918 A 19940405; AT E137012 T1 19960515; DE 4207064 A1 19930916; DE 4207064 C2 19940331; DE 59302221 D1 19960523; EP 0560143 A1 19930915; EP 0560143 B1 19960417

DOCDB simple family (application)

US 1430293 A 19930204; AT 93103017 T 19930226; DE 4207064 A 19920306; DE 59302221 T 19930226; EP 93103017 A 19930226